மாதிரி வினாத்தாள்

மெய்யெண்களின் தொடர்வரிசைகளும் தொடர்களும் - பகுதி II

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:15:00 Hrs

Total Marks : 50

பகுதி - அ

4 x 1 = 4

1) a,b,c என்பன கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில் , $\frac{a-b}{b-c}=$

(a) $\frac{a}{b}$ (b) $\frac{b}{c}$ (c) $\frac{a}{c}$ (d) 1

2) $100n+10$ என்பது ஒரு தொடர் வரிசையின் n ஆவது உறுப்பு எனில் ,அது

(a) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசை (b) ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசை (c) ஒரு மாறிலித் தொடர் வரிசை

(d) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையும் அல்ல ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையும் அல்ல

3) $a_1, a_2, a_3, \ldots$என்பன ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையிலுள்ளன மேலும் $\frac{a_4}{a_7}=\frac{3}{2}$ எனில் 13 வது உறுப்பு

(a) $\frac{3}{2}$ (b) 0 (c) $12a_1$ (d) $14a_1$

4) $a_1, a_2, a_3, \ldots$என்பது ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசை எனில் $a_5, a_{10}, a_{15}, \ldots$என்ற தொடர்வரிசையானது

(a) ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசை (b) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசை

(c) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையும் அல்ல ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையும் அல்ல (d) ஒரு மாறிலித் தொடர் வரிசை

பகுதி - ஆ

6 x 2 = 12

5) ஒரு பூந்தோட்டத்தில் முதல் வரிசையில் 23 ரோஜா செடிகள் ,இரண்டாம் வரிசையில் 21 ரோஜா செடிகள் மூன்றாம் வரிசையில் 19 ரோஜா செடிகள் என்ற முறையில் ரோஜா செடிகள் ஒரு தொடர்வரிசை அமைப்பில் உள்ளன. கடைசி வரிசையில் 5 ரோஅஜா செடிகள் இருப்பின், அப்பூந்தோட்டத்தில் எத்தனை வரிசைகள் உள்ளன?

6) 2010-ல் ஒருவர் ஆண்டு ஊதியம் ரூ 30,000 எனப் பணியில் சேருகிறார் .மேலும் ஒவ்வொரு வருடமும் ரூ 600 ஐ ஆண்டு ஊதிய உயர்வாகப் பெறுகிறார். அவருடைய ஆண்டு ஊதியம் எந்த வருடத்தில் ரூ 39,000-ஆக இருக்கும்?

7) மூன்று எண்களில் விகிதம் 2:5:7 என்க .முதலாம் எண் ,இரண்டாம் எண்ணிலிருந்து 7-ஐக் கழித்துப் பெறப்படும் எண் மற்றும் மூன்றாம் எண் ஆகியன ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையை ஏற்படுத்தினால், அவ்வெண்களைக் காண்க.

8) பின்வருவனவற்றில் எவை பெருக்குத் தொடர்வரிசை ஆகும்? 5,10,15,20...

9) பின்வரும் பெருக்குத் தொடர்வரிசையைகளின் பொது விகிதத்தையும் மற்றும் அதன் பொது உறுப்பையும் காண்க. $\frac{2}{5}, \frac{6}{25}, \frac{18}{125}$.....

10) 5+11+17+.....+95 என்ற கூட்டுத் தொடரின் கூடுதல் காண்க.

பகுதி - இ

6 x 5 = 30

11) $1^2-2^2+3^2-4^2+\ldots$என்ற தொடரின் முதல் 2n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

12) ஒரு கூட்டுத் தொடரில் முதல் 14 உறுப்புகளின் கூடுதல் -203 மற்றும் அடுத்த 11 உறுப்புகளின் கூடுதல் -572 எனில், அத்தொடரைக் காண்க.

13) 24+21+18+15+.....என்ற கூட்டுத் தொடரில் தொடர்ச்சியாக எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் -351 கிடைக்கும்?

14) 8 ஆல் வகுபடும் அனைத்து மூன்றிலக்க இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.

15) ஒரு பலகோணத்தின் உட்கோணங்களின் அளவுகளை வரிசை படி எடுத்துக்க கொண்டால்,அவை ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையை அமைக்கின்றன .அக்கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் மிகக் குறைந்த கோண அளவு 85° மற்றும் மிக உயர்ந்த கோண அளவு 215° எனில்,அந்தப் பலகோணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

16) a) $16-48+144-432+\ldots$ என்ற பெருக்குத் தொடரில் உள்ள முதல் 25 உறுப்புகளில் கூடுதலைக் காண்க.

b) பின்வரும் விவரங்களைக் கொண்ட ஒவ்வொரு பெருக்குத் தொடருக்கும் S_n ஐக் காண்க. $a=2, t_6=486, n=6$

****